

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. April 2003 (03.04.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/026609 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61K 7/50

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/10903

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. September 2001 (20.09.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): STOCKHAUSEN GMBH & CO.KG [DE/DE];  
Bäckerpfad 25, D-47805 Krefeld (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VEEGER, Marcel  
[DE/DE]; Knobbenhof 11, D-47874 Goch (DE). KLOTZ,  
Andreas [DE/DE]; Grevenbroicher Str. 8, D-41516  
Grevenbroicher (DE). MAEHSE, Gerda [DE/DE];  
Saassenstrasse 9, D-47807 Krefeld (DE). HÄUSLER,  
Beatrice [DE/DE]; Elsternweg 28, D-47804 Krefeld (DE).  
FAENSEN, Karin [DE/NL]; Franziskanerstraat 46a,  
NL-6462 CP Kerkrade (NL).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AU,  
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DM, DZ, EC, EE, GD, GE, GH, GM, HR, ID, IL, IN, IS,  
JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, RO, RU,  
SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,  
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),  
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: SKIN AND HAND CARE AGENTS

(54) Bezeichnung: HAUT-UND HANDREINIGUNGSMITTEL

(57) Abstract: The invention concerns aqueous agents for skin and hand care, compatible with the skin and having good cleansing effect. Said agents are characterized in that they contain 10 to 60 wt. % of one or more triglycerides, saturated or unsaturated fatty acids or mixtures thereof, 5 to 40 wt. % of at least a fatty alcohol ethoxylate, 10 to 65 wt. % of water, 0 to 30 wt. % of one or more abrasives, relative to the composition of the cleansing agents, and optionally one or more viscosity agents and other auxiliary agents, additives of active cosmetic agents.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft wasserhaltige Haut-und Handreinigungsmittel mit guter Hautverträglichkeit und Reinigungswirkung, die gekennzeichnet sind durch einen Gehalt von 10 bis 60 Gew.-% eines oder mehrerer Triglyceride, gesättigten, ungesättigten Fettsäuren und/oder deren Mischungen, 5 bis 40 Gew.-%, wenigstens eines Fettalkoholethoxylates, 10 bis 65 Gew.-%, Wasser, 0 bis 30 Gew.-%, eines oder mehrerer Abrasiva, jeweils bezogen auf die Zusammensetzung der Reinigungsmittel, sowie



WO 03/026609 A1

## Haut- und Handreinigungsmittel

Die Erfindung betrifft wasserhaltige Haut- und Handreinigungsmittel, insbesondere "waterless handcleaner" mit verbesserter dermatologischer Verträglichkeit und die  
5 Verwendung der Mittel zur Entfernung von extremen Verschmutzungen.

Haut- und Handreinigungsmittel werden in der Industrie umfangreich eingesetzt, insbesondere dort, wo hartnäckige Verschmutzungen auftreten, die durch Lacke, Fette, Öle, Schmierstoffe, Metallstäube, Graphit, Ruß u.ä. hervorgerufen werden.

10 An sich sind derartige Reinigungsmittel als sogenannte Grobhandreiniger bekannt (vgl. H. Tronnier, J. Kresken, K. Jablonski, B. Komp, "Haut und Beruf", Grosse Verlag, Berlin, S.75 - 108 [1989]). Üblicherweise handelt es sich hierbei um Zubereitungen, die ein Abrasivum, Tensid/Tensidgemische, Verdickungsmittel sowie gegebenenfalls Hilfs-  
15 stoffe zur Regulierung der Konsistenz, von Aussehen, Geruch und Stabilität, wie Pigmente, Duftstoffe, Stabilisatoren und Konservierungsmittel, enthalten. Für besonders hartnäckige Verschmutzungen gibt es Produkte, bei denen die Verwendung der oben genannten Inhaltsstoffe nicht ausreicht. Diesen Zubereitungen werden organische Lösungsmittel zugesetzt, wie z.B. aliphatische Kohlenwasserstoffe, Terpene, Carbonsäure-  
20 reester vom Typ Dimethyladipat, Dimethylglutarat, Dimethylsuccinat (DBE) und Di-n-butyladipat bzw. Di-isopropyladipat, wie sie in der DE 43 35933 A 1 beschrieben worden sind.

In diesem Zusammenhang wird hier auf die im Markt erhältlichen sogenannten "waterless cleaner" hingewiesen, deren gute Reinigungswirkung vornehmlich auf den vor-  
25 genannten organischen Lösemitteln, insbesondere Benzine, Kerosine, kurzkettige Paraffinöle, beruhen. So weisen handelsübliche "waterless cleaners" die nachfolgend genannte Zusammensetzung auf:

30	Petroleum Destillate:	35,0 bis 45,0 Gew.-%
	Wasser:	30,0 bis 35,0 Gew.-%
	Mineralöle:	10,0 bis 20,0 Gew.-%
	Natriumoleat:	10,0 bis 20,0 Gew.-%
	Trideceth-9:	1,0 bis 5,0 Gew.-%
35	Propylenglykol:	1,0 bis 5,0 Gew.-%

Petrolatum:	1,0 bis 5,0 Gew.-%
Lanolin:	1,0 bis 5,0 Gew.-%
Zinkpyrithion:	0,1 bis 1,0 Gew.-%

- 5 Weitere Beispiele solcher lösungsmittelhaltigen "waterless cleaners" finden sich bei Ernest W. Flick, "Cosmetic and Toiletry Formulations", Second Edition, 1989, Seite 737 bis 744. Solche Grobhandreiniger werden ohne den Zusatz von Wasser eingesetzt, wobei die Reinigung ausschließlich mit dem Produkt und einem Trocknungstuch erfolgt.

10

- Je häufiger derartige Produkte im industriellen Bereich (bis zu 6mal und öfters am Tag) auf der Haut angewendet werden, desto deutlicher treten die nachteiligen Wirkungen der Tenside und insbesondere der Lösungsmittel, nämlich die Entfettung und Austrocknung der Haut durch die Zerstörung des Hydro-Lipid-Mantels der Haut, in den  
15 Vordergrund. Es kommt dann zu verstärkter Resorption toxischer und allergener Stoffe oder zum Befall von Mikroorganismen oder als Folge zu toxischen oder allergenen Hautreaktionen.

- Die WO 99/06021 beschreibt wasserhaltige "waterless handcleaner"-Formulierungen,  
20 die einen Wassergehalt von 75 bis 99 Gew.-%, bis zu 25 Gew.-% eines Fettsäureesters oder Mischungen solcher Ester sowie mindestens ein Tensid aufweisen. Solche Formulierungen stellen gegenüber den zuvor erwähnten organische Lösungsmittel enthaltenden Produkten, insbesondere in toxikologischer Hinsicht gesehen eine deutliche Verbesserung dar. Nichtsdestoweniger ging die verbesserte Hautverträglichkeit  
25 sowie der verbesserte Schutz vor Hautaustrocknung einher mit einem Verlust an Reinigungswirkung im Vergleich zu diesen lösemittelhaltigen "waterless cleaners" bzw. lösemittelhaltigen Grobhandreiniger.

- Die DE 44 24210 A 1 beschreibt wasserfreie Duschöle, die mindestens 45 Gew.-% Öl,  
30 gewählt aus der Gruppe der Öle mit hohem Gehalt an Triglyceriden, gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäuren, wie z.B. Sojaöl, Sonnenblumenöl, Weizenkeimöl, und höchstens 55 Gew.-% Tenside, vorzugsweise Monoisopropanolaminlaurylethersulfat (MIPA), Laurethsulfat, Laureth-4 und Cocosfettsäurediethanolamid enthalten. Nachteilig an diesen Zubereitungen ist, das die Reinigungswirkung solcher Duschöle  
35 nicht ausreichend ist, um extreme Verschmutzungen, wie dies von Grobhandreinigern

gefordert wird, zu entfernen. Darüberhinaus enthalten die Zubereitungen Fettsäuremono- bzw. -diethanolamid, denen nach Fiedler, Editio Cantor Verlag, 4. Auflage, 1996, S. 376 ein Sensibilisierungsrisiko bekannt ist.

- 5 Aus der EP 0769 292 A 1 sind wasserhaltige Duschzubereitungen bekannt, wobei neben Tensidgemischen Rüböl oder Rüböl - Derivate als Hautpflegekomponenten verwendet werden. Auch diese Mittel sind wegen der fehlenden Reinigungskraft als Grobhandreiniger nicht geeignet, insbesondere auch deshalb, weil an solche Duschzubereitungen hinsichtlich der Akzeptanz seitens des Verbrauchers ein anderes Anforderungsprofil zu erfüllen ist als bei Grobhandreinigern, bei denen die Reinigungsleistung  
10 des Produktes im Vordergrund steht.

- Die DE 197 48 921 A1 betrifft wasserhaltige flüssige, pasten- oder cremeförmige Handreinigungsmittel, insbesondere Grobhandreinigungsmittel mit einem Reibemittel, die  
15 einen Gehalt von 10 bis 30 Gew.-% wenigstens eines pflanzlichen Öles, gewählt aus der Gruppe der Triglyceride, gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäuren, von 10 bis 30 Gew.-% wenigstens eines Tensids aus der Gruppe Fettalkoholethoxylate, Fettalkoholethersulfate und/oder Rizinusölsulfonate sowie 10 bis 65 Gew.-% Wasser, jeweils bezogen auf die Zusammensetzung der Reinigungsmittel. Als Grobhandreiniger enthalten diese Mittel in der Zusammensetzung 1 bis 30 Gew.-% wenigstens eines Reibmittels. Die dort beschriebenen Grobhandreinigern sind aus dermatologischer Sicht  
20 sehr gut hautverträglich und weisen auch bei mehrmaliger täglicher Anwendung nur eine geringe Hautaustrocknung auf.

- 25 Im Hinblick auf die vielfältigen Einsatzgebiete besteht jedoch immer noch ein Bedarf an Haut- bzw. Handreinigungsmittel, die frei von organischen Lösungsmitteln und Abrasiva sind und eine Reinigungswirkung bei der wasserfreien Anwendung, d.h. als "waterless cleaner" vergleichbar mit lösemittelhaltigen Reinigungsmitteln bzw. bei der Anwendung mit Wasser eine mit den in der DE 197 48 921 A1 beschriebenen Grobhandreinigern vergleichbare Reinigungswirkung zeigen, bei gleichzeitig guter Hautverträglichkeit und geringer Hautaustrocknung.  
30

Aufgabe war es daher solche Haut- und Handreinigungsmittel, insbesondere Grobhandreinigungsmittel bereitzustellen. Diese Aufgabe wurde überraschend gelöst durch ein Haut- und Handreinigungsmittel, das einen Gehalt von

- 5 a.) 10 bis 60 Gew.-% eines oder mehrerer Triglyceride, gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäuren, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels,
- b.) 5 bis 40 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, wenigstens eines Fettalkoholethoxylates
- c.) 10 bis 65 Gew.-% Wasser, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungs-
- 10 mittels,
- d.) 0 bis 30 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, eines oder mehrerer Abrasiva,
- e.) gegebenenfalls ein oder mehrere viskositätsbildende Mittel,
- f.) gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe,

15

wobei die Summe der Komponenten a) bis f) 100 Gew. % ergibt, aufweist.

Die erfindungsgemäß einzusetzenden Triglyceride, gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäuren können synthetisch hergestellt sein oder von natürlich vorkommenden Ö-

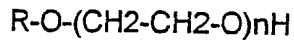
20 len, wie z.B. tierischen Fetten oder pflanzlichen Öle stammen, wobei letztere für den kosmetischen Einsatz entsprechend industriell aufbereitet bzw. gereinigt sind. Pflanzliche Öle sind hierbei besonders bevorzugt. Bevorzugte pflanzliche Öle sind beispielsweise Färberdistelöl, Olivenöl, Avocadoöl, Kokosöl, Baumwollsamensöl, Menhadenöl, Palmkernöl, Palmöl, Erdnußöl, Sojaöl, Rapsöl, Leinöl, Reispalmenöl, Pinienöl, Sesam-

25 öl, Weizenkeimöl, Schlüsselblumenöl und Sonnenblumenöl. Die Öle können allein oder als Mischungen eingesetzt werden, wobei als pflanzliche Öle, insbesondere Rüböl, Sojaöl und/oder Leinöl oder eine Mischung hiervon besonders bevorzugt sind.

Die Triglyceride, gesättigten, ungesättigten Fettsäuren und/oder deren Mischungen

30 sind in den erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmitteln zu 10 bis 60 Gew.-%, vorzugsweise 25 bis 55 Gew.-% und besonders bevorzugt zu 40 bis 45 Gew.-% enthalten, wobei in der bevorzugten Ausführungsform die eingesetzten Triglyceride einen höheren Anteil an ungesättigten Fettsäuren aufweisen.

Die als Komponente b.) eingesetzten Fettalkoholethoxylate weisen vorzugsweise die allgemeine Formel



5

auf, wobei

R = gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest,

n = ganze Zahl von 1 bis 11 sind.

Vorzugsweise werden als gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter

10 Alkylrest R = C8 bis C18, insbesondere C10 bis C16 und besonders bevorzugt C11 bis C14 verwendet, wobei bevorzugt n = 3 bis 6, insbesondere n = 5 bis 7 ist.

In den erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmitteln sind 5 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 35 und besonders bevorzugt 15 bis 30 Gew.-% Fettalkoholethoxylate, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, enthalten. In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel 15 bis 25 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, Laureth-6 als Fettalkoholethoxylat auf.

20 Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel, die frei von organischen Lösungsmitteln sind, enthalten 10 bis 65, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, 20 bis 50 und besonders bevorzugt 20 bis 35 Gew.-% Wasser.

Obgleich die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel eine sehr gute Reinigungswirkung zeigen, so daß der Zusatz von Abrasiva zu diesen Reinigungsmitteln entbehrlich ist, können die Haut- und Handreinigungsmittel gegebenenfalls für bestimmte Reinigungsanwendungen Abrasiva enthalten. Der Anteil des Abrasivums oder der Abrasiva kann dann 1 bis 30, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, bevorzugt 10 bis 20 Gew.-% enthalten. Bevorzugt zu verwendende

25 Abrasiva sind beispielsweise Kunststoffreibemittel auf der Basis von Polyethylen oder Polyurethan, Reibemittel auf der Basis von natürlichen Kern- und/oder Schalenmehlen, insbesondere Walnußschalen-, Mandelschalen-, Haselnußschalen-, Olivenkern-, Aprikosenkern- und Kirschkernmehl oder beliebige Gemische dieser Schalen- und Kernmehle und Perlen aus Wachsen, wie z.B. Jojobawachse, wobei mit Wasserstoffperoxid

30 gebleichtes Walnußschalenmehl besonders bevorzugt ist.

35

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung erhalten die Haut- und Handreinigungsmittel gegebenenfalls eines oder mehrere viskositätsbildende Mittel wie beispielsweise organophile und/oder hydrophile Schichtsilikate, insbesondere Bentonite, Polysaccharide, wie z.B. Cellulose, Guarmehl und/oder Xanthane, modifizierte Polysaccharide, bevorzugt Celluloseether, Carboxymethylcellulose und/oder Hydroxyalkylcellulosen, vorzugsweise Hydroxyethylcellulose und/oder anorganische Elektrolyte, vorzugsweise Natriumchlorid und/oder Magnesiumsulfat.

Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel können gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe, beispielsweise pH-Regulatoren, Stabilisatoren, vorzugsweise Cetearylalkohol und/oder hydrierte Ricinusöle, wie z.B. Trihydroxystearin, Duftstoffe, Konservierungsmittel, bevorzugt organische Säuren und Antioxidantien, wie z.B. Vitamin E-Acetat enthalten. Vorzugsweise können auch ölige oder wässrige Pflegekomponenten wie z.B. Bisabolol, Aloe vera, Panthenol, Sodium PCA, Jojobaöl etc. eingesetzt werden, um die Pflegewirkung zu unterstreichen.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel, insbesondere Grobhandreiniger erfolgt üblicherweise mittels bekannter Vorrichtungen im Batch- oder kontinuierlichen Verfahren, wobei die Haut- und Handreinigungsmittel vorzugsweise als cremige Mittel oder als fließfähige viskose Pasten erhalten werden. Geeignete Vorrichtungen sind temperierbare Kessel mit Rührwerk, Mischer und Extruder.

Die Verwendung der erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel erfolgt, indem zunächst bevorzugt ohne Wasser das Reinigungsmittel auf der Haut verteilt und anschließend mit einem Tuch, vorzugsweise ein Einwegartikel aus Papier, Kunststoff oder Textilgewebe etc., ohne Wasser abgewischt wird. Eine Anwendung unter Zuhilfenahme von Wasser ist jedoch auch möglich. Dabei wird das Produkt zusammen mit der Verschmutzung abgespült. Im ersteren Fall spricht man von einem sogenannten "leave on"-Produkt. Hierfür ist eine gute dermatologische Verträglichkeit besonders wichtig, die mit den erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmitteln erzielt wird.

Die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel, insbesondere Grobhandreiniger werden zur Entfernung von stark auf der Haut haftenden Grobverschmutzungen, wie beispielsweise Fette, Öle und andere Schmierstoffe, Farben, Lacke, Teer, Graphit, Ruß, Farbpigmente und ähnliche Stoffe eingesetzt wie sie industriellen und öffentlichen

Bereich, im Handwerk, in der Landwirtschaft sowie auch im Haushalt vorkommen. Besonders vorteilhaft sind die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel bei der Reinigung von hartnäckigsten Lackverschmutzungen, wenn der Anteil an Triglyceriden in der Zusammensetzung der Mittel größer dem Anteil des Fettalkoholethoxylates ist, wobei hierbei das Reinigungsmittel mindestens 15 Gew.-%, auf die Zusammensetzung, Fettalkoholethoxylate enthalten sollte.

Besonders bevorzugte Haut- und Handreinigungsmittel sind Mittel, die mindestens 40 Gew.-% Rüböl und mindestens 20 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, Fettalkoholethoxylate, vorzugsweise Laureth-6 enthalten.

Es wurde überraschender Weise gefunden, daß es trotz des Einsatzes von Fettalkoholethoxylaten, die vornehmlich für die Reinigungswirkung in den erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmitteln, insbesondere bei Lackverschmutzungen, verantwortlich sind, aber die Haut bei der topischen Anwendung stärker austrocknen, so daß die Hautverträglichkeit abnimmt, dies erfindungsgemäß durch einen höheren Anteil an Triglyceriden kompensiert werden kann. Ohne den Zusatz von milden Tensiden, wie z.B. Fettalkoholethersulfaten bzw. sulfatierten Rizinusölen, die in den in der DE 197 48 921 beschriebenen Handreinigerformulierungen zwingend enthalten sein müssen, konnte bei der wasserfreien Anwendung, d.h. als "waterless cleaner" der erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel eine Reinigungswirkung erzielt werden, die vergleichbar mit lösemittelhaltigen Reinigungsmitteln ist bzw. bei der Anwendung mit Wasser eine mit den in der DE 197 48 921 A1 beschriebenen Grobhandreinigern vergleichbare Reinigungswirkung zeigen, bei gleichzeitig guter Hautverträglichkeit und geringer Hautaustrocknung, obgleich die erfindungsgemäßen Haut- und Handreinigungsmittel frei von organischen Lösungsmitteln und Abrasiva sind.

Die Erfindung wird durch folgende Beispiele und Untersuchungen, wie Hautverträglichkeitsprüfung mit Hilfe des Duhring-Kammer-Testes, Hautaustrocknung mit Hilfe des Comeometers und Reinigungskraft mit Hilfe des Handwaschtests beschrieben.



## Prüfmethoden

- Die Hautverträglichkeitsprüfung erfolgt mit Hilfe des Duhring-Kammer-Testes nach P.J. Frosch, A.M. Kligman, Contact Dermatitis 5, Seite 73, 1979; modifiziert nach J. Kresken, W.S. Wassilew, H+G4, Seite 334, 1992; A. Klotz, Am. J. Cont. Derm., 2001, 12 (1), Seite 52 und A. Klotz, M. Veeger, Pharm. Ztg. 2000, 145 (35), Seite 47 bis 51.

- Bei dieser Methode handelt es sich um ein in vivo-Testmodell zur Überprüfung der Hautverträglichkeit verschiedener Testprodukte im direkten Vergleich. Den Probanden werden die zu testenden Produkte in luftundurchlässigen Aluminiumkammern auf die volare Seite der Unterarme an 4 Tagen hintereinander auf jeweils das gleiche Testareal appliziert. Beurteilt werden die entstandenen Hautirritationen nach unten angegebener Skala bzw. die Applikationszeit 1 Tag nach der letzten Produktapplikation.

- R = Rötung (Erythem): 0 = kein Erythem 4 = starkes Erythem  
S = Schuppung: 0 = keine Schuppung 4 = starke Schuppung  
F = Fissuren: 0 = keine Fissuren 3 = starke Fissuren

- Als Beurteilungskriterien ergeben sich die
1. Irritation  $\bar{x}$  als Mittelwert aus der Summe der Irritationswerte von R, S und F der n Probanden
  2. Applikationszeit  $\bar{h}$  als Mittelwert der tolerierten Applikationszeit in Stunden der n Probanden.

- Aus diesen beiden Werten läßt sich die relative Hautverträglichkeit (A-Wert) nach folgender Formel berechnen:

$$\bar{A} = \frac{\bar{h}}{\sqrt{\bar{x}}}$$

- Somit ist es möglich, eine Relation zwischen der Applikationszeit und der während dieser Zeit entstandenen Irritation mit einem Wert zu beschreiben. Als Hilfe zur Beurtei

lung der Hautverträglichkeit der getesteten Produkte läßt sich die folgende Tabelle heranziehen:

A-Wert:

> 23 exzellente Hautverträglichkeit

5 18 - 23 sehr gute Hautverträglichkeit

13 - 18 gute Hautverträglichkeit

8 - 13 befriedigende Hautverträglichkeit

3 - 8 ausreichende Hautverträglichkeit

< 3 mangelhafte Hautverträglichkeit

10

### Prüfung der Hautaustrocknung mit Hilfe des Corneometers

Die Corneometermessung ist ein non-invasives kapazitives Meßverfahren zur Beurteilung des Feuchtigkeitszustandes der obersten Hautschichten des Stratum comeums.

15 Dieser wird beim hautgesunden Probanden zum größten Teil durch externe Einflüsse bestimmt.

Häufige Hautreinigung führt zu einer Hautentfettung und dadurch zu einer Feuchtigkeitsabnahme in den obersten Hautschichten. Die Abnahme des Feuchtigkeitsgehaltes der Haut stellt eine Verschlechterung des Hautzustandes dar und bedingt ein erhöhtes

20 Ekzemrisiko. Dieser Effekt kann mit dem Corneometer z.B. dem CM 825 der Firma Courage & Khazaka Electronic GmbH, Köln, meßtechnisch erfaßt werden.

Vor Testbeginn werden die Ausgangswerte ( $C_0$ ) bestimmt und bei Testende die Endwerte ermittelt ( $C_n$ ).

25 Die Änderung der Hautfeuchte C berechnet sich wie folgt:

$$C = (C_n - C_0)$$

Negative Werte bedeuten eine Erhöhung der Hautfeuchte, positive Werte bedeuten eine Verringerung der Hautfeuchtigkeit.

30

### Prüfung der Reinigungskraft mit Hilfe des Handwaschtests

Das Testmodell des Handwaschtests mit standardisiertem Schmutz oder Lack gibt Auskunft über die Reinigungswirkung der zu prüfenden Produkte. Für eine Praxisrelevanz ist es erforderlich, daß alle Probanden eine charakteristische, durch manuelle

35

Arbeit bedingte Hautstruktur der Handinnenflächen besitzen. Morgens und nachmittags wird mit je einem Produkt folgender Test durchgeführt:

**Testdurchführung mit Wasser:**

5

- 0,5 g Schmutz (Modellverschmutzung, Praxisschmutz oder Lack) werden auf die Handinnenfläche und auf den Handrücken verteilt und verrieben
- 1 ½ min. trocknen lassen
- 1,2 g Reinigungsmittel werden aufgetragen und eingerieben
- 1 ml Wasser wird zugefügt und 30 s gewaschen
- nochmals 1 ml Wasser zufügen und 30 s waschen lassen
- abspülen unter fließendem kalten Wasser
- visuelle Beurteilung der Restverschmutzung (RV) auf dem Handrücken und der Handinnenfläche gemäß Skala s.u.

15

**Testdurchführung ohne Wasser:**

- 0,5 g Schmutz (Modellverschmutzung, Praxisschmutz oder Lack) werden auf die Handinnenfläche und auf den Handrücken verteilt und verrieben
- 1 ½ min. trocknen lassen
- 1,2 g Reinigungsmittel werden aufgetragen und verrieben
- mit einem Cellulose Papier werden die Verschmutzung auf den Handflächen mit dem Produkt zusammen entfernt.
- visuelle Beurteilung der Restverschmutzung (RV) auf dem Handrücken und der Handinnenfläche gemäß Skala s.u.

25

0 = sauber    5 = kein Reinigungseffekt    (Abstufung in 0,5er Schritten möglich)

Die Berechnung des prozentualen Reinigungseffektes erfolgt nach folgender Formel:

30    Reinigungseffekt [%] = 
$$\frac{10 - (\overline{RV}_{\text{innen}} + \overline{RV}_{\text{außen}})}{10} * 100\%$$

$\overline{RV}_{\text{innen}}$  = Mittelwert der Restverschmutzung Handinnenflächen von n Meßreihen (Probanden)

$\overline{RV}_{\text{außen}}$  = Mittelwert der Restverschmutzung Handaußenflächen von n Meßreihen (Probanden)

Da die Bestimmung der Reinigungswirkung infolge der Testmethode eine höhere Schwankungsbreite aufweist, ist eine Absolutabweichung von 5 % zwischen zwei Meßreihen zulässig.

5 Zusammensetzung einer geeigneten Modellverschmutzung:

Motoröl: 54,15 %

Vaseline: 18,05 %

Wollwachs: 18,05 %

Graphit: 3,61 %

10 Flammruß: 5,42 %

Eisenoxid ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ): 0,72 %

**Ausführungsbeispiele:**

15 Es wurden Haut- und Handreinigungsmittel gemäß den in Tabelle 1 angegebenen Zusammensetzungen durch Zusammenrühren aller Komponenten mittels der in der Kosmetik üblichen Kalt-Kalt-, Heiß-Kalt- oder Heiß-Heiß-Verfahren bis maximal 70° C hergestellt. Die Mittel wurden im Hinblick auf ihre Hautverträglichkeit, Hautaustrocknung und Reinigungswirkung gegenüber einem Modellschmutz und Lack charakterisiert.

20

Die erfindungsgemäßen Beispiel-Rezepturen 1 bis 6 weisen in dem beschriebenen Hautverträglichkeitstest im Vergleich zur lösemittelfreien Vergleichsrezeptur Nr.7, die entsprechend der W/O 99/06021 hergestellt wurde, eine vergleichbare, sehr gute Hautverträglichkeit und im Corneometertest eine vergleichbare Hautaustrocknung nach  
25 der Reinigung auf. Demgegenüber ist die Hautverträglichkeit der erfindungsgemäßen Beispiel-Rezepturen 1 bis 6 im Vergleich zum lösemittelhaltigen, handelsüblichen Vergleichsprodukt Nr. 8 deutlich besser.

30 Darüberhinaus zeigten die erfindungsgemäßen Rezepturen 1 bis 6 in dem beschriebenen, standardisierten Reinigungstest im Vergleich zum lösemittelhaltigen Vergleichsprodukt Nr.8 gegenüber einer Lackverschmutzung und gegenüber einer Modellverschmutzung eine vergleichbare sehr gute Reinigungswirkung. Jedoch ist die Reinigungswirkung der erfindungsgemäßen Beispiel-Rezepturen 1 bis 6 im Vergleich zur sehr gut hautverträglichen, lösemittelfreien Rezeptur Nr. 7. entsprechend WO  
35 99/06021 deutlich besser.

Tabelle 1:

Alle Rezeptur- beispiele in Gew.-%	1	2	3	4	5	6	7	8
Rüböl	40	50	30	40	-	20	-	-
Sojaöl	-	-	-	-	40	-	-	-
Laureth-6	18	25	16	22	-	10	-	-
Laureth-5	-	-	-	-	22	-	-	-
Stabilisatoren	5,2	5,2	6,7	5,2	5,2	7,2	-	-
Petroleum Destillate	-	-	-	-	-	-	-	40
Mineralöl	-	-	-	-	-	-	-	10
Natriumoleat	-	-	-	-	-	-	-	10
Trideceth-9	-	-	-	-	-	-	-	3
Propylen Glycol	-	-	-	-	-	-	3	3
Natrium PCA	-	-	-	-	-	-	1	-
Petrolatum	-	-	-	-	-	-	-	1
Lanolin	-	-	-	-	-	-	-	1
Octylstearat	-	-	-	-	-	-	3	-
C12-C18-Pareth-5	-	-	-	-	-	-	3	-
Natrium Laureth 11 Carboxylat	-	-	-	-	-	-	2,5	-
Konservierungs- mittel	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	28	20	35	31	31	40	87	30

## Patentansprüche

- 5 1. Haut- und Handreinigungsmittel gekennzeichnet durch einen Gehalt von
- a.) 10 bis 60 Gew.-% eines oder mehrerer Triglyceride, gesättigten, ungesättigten Fettsäuren und/oder deren Mischungen, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels,
  - 10 b.) 5 bis 40 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, wenigstens eines Fettalkoholethoxylates
  - c.) 10 bis 65 Gew. % Wasser, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels,
  - d.) 0 bis 30 Gew. %, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, eines  
15 oder mehrerer Abrasiva,
  - e.) gegebenenfalls ein oder mehrere viskositätsbildende Mittel,
  - f.) gegebenenfalls weitere kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe,
- wobei die Summe der Komponenten a) bis f) 100 Gew. % ergibt, aufweist.
- 20
2. Haut- und Handreinigungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Triglyceride, gesättigten, ungesättigten Fettsäuren und/oder deren Mischungen zu 25 bis 55 Gew.-%, vorzugsweise zu 40 bis 45 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, im Mittel enthalten sind.
- 25
3. Haut- und Handreinigungsmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Triglyceride, gesättigten, ungesättigten Fettsäuren und/oder deren Mischungen synthetisch hergestellt sind und/oder von natürlich vorkommenden Fet-
- 30 ten und/oder Ölen stammen.

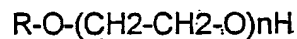
4. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel pflanzliche Öle, insbesondere Rüböl, Sojaöl und/oder Leinöl oder eine Mischung hiervon enthält.

5

5. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel 10 bis 35, vorzugsweise 15 bis 30 Gew.-% wenigstens ein Fettalkoholethoxylat enthält.

10

6. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel Fettalkoholethoxylate der allgemeinen Formel



15

enthält, wobei

R = gesättigter, ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Alkylrest,

n = ganze Zahl von 1 bis 11 sind.

- 20 7. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel, bezogen auf die Zusammensetzung des Reinigungsmittels, 20 bis 50, vorzugsweise 25 bis 35 Gew.-% Wasser enthält.

- 25 8. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehalt an Abrasiva 0 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 20 Gew.-% beträgt.

- 30 9. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel als Abrasiva Kunststoffreibemittel auf der Basis von Polyethylen oder Polyurethan und/oder Reibemittel auf der Basis von natürlichen Kern- und/oder Schalenmehlen und/oder Perlen aus Wachsen enthält.

10. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel als viskositätsbildende Mittel organophile und/oder hydrophile Schichtsilikate und/oder Polysaccharide, insbesondere Cellulose, Guarmehl und/oder Xanthane, modifizierte Polysaccharide, bevorzugt Cellulose-  
5 ether, Carboxymethylcellulose und/oder Hydroxyalkylcellulosen, und/oder anorganische Elektrolyte enthält.
11. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel als kosmetische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe pH-  
10 Regulatoren, Stabilisatoren, vorzugsweise Cetearylalkohol und/oder hydrierte Ricinusöle, Duftstoffe, Konservierungsmittel, bevorzugt organische Säuren, insbesondere Zitronensäure, Antioxidantien, und/oder ölige oder wässrige Pflegekomponenten, vorzugsweise Bisabolol, Aloe vera, Panthenol und Jojobaöl enthält.
12. Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel 15 bis 25 Gew.-%, bezogen auf die Zusammensetzung  
15 des Reinigungsmittels, Laureth-6 als Fettalkoholethoxylat enthält.
13. Verwendung der Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel ohne zusätzlichen Einsatz von Wasser  
20 unter Zuhilfenahme eines Tuches, vorzugsweise eines Einwegartikels zur Haut- oder Handreinigung angewandt werden.
14. Verwendung der Haut- und Handreinigungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel mit Wasser zur Haut- oder Handreinigung  
25 eingesetzt werden.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 01/10903A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A61K7/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

CHEM ABS Data, EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 22712 A (STOCKHAUSEN GMBH & CO. KG) 14 May 1999 (1999-05-14) cited in the application the whole document	1-12,14
X	DE 198 14 980 A (BEIERSDORF AG) 7 October 1999 (1999-10-07) the whole document	1
A	DE 198 43 547 A (SEBAPHARMA GMBH & CO) 15 April 1999 (1999-04-15) claims 1,10; examples 1,4	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 September 2002

Date of mailing of the international search report

26/09/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Glikman, J-F

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 01/10903

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9922712	A	14-05-1999	DE 19748921 A1	16-09-1999
			AU 734145 B2	07-06-2001
			AU 1434899 A	24-05-1999
			BR 9813177 A	22-08-2000
			CA 2304703 A1	14-05-1999
			WO 9922712 A1	14-05-1999
			EP 1024786 A1	09-08-2000
			JP 2001521884 T	13-11-2001
			US 6376438 B1	23-04-2002
DE 19814980	A	07-10-1999	DE 19814980 A1	07-10-1999
DE 19843547	A	15-04-1999	DE 19843547 A1	15-04-1999

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

II nales Aktenzeichen

PCT/EP 01/10903

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61K7/50

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

CHEM ABS Data, EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 22712 A (STOCKHAUSEN GMBH & CO. KG) 14. Mai 1999 (1999-05-14) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-12,14
X	DE 198 14 980 A (BEIERSDORF AG) 7. Oktober 1999 (1999-10-07) das ganze Dokument	1
A	DE 198 43 547 A (SEBAPHARMA GMBH & CO) 15. April 1999 (1999-04-15) Ansprüche 1,10; Beispiele 1,4	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. September 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

26/09/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Glikman, J-F

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

I nales Aktenzeichen  
PCT/EP 01/10903

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9922712	A	14-05-1999	DE 19748921 A1	16-09-1999
			AU 734145 B2	07-06-2001
			AU 1434899 A	24-05-1999
			BR 9813177 A	22-08-2000
			CA 2304703 A1	14-05-1999
			WO 9922712 A1	14-05-1999
			EP 1024786 A1	09-08-2000
			JP 2001521884 T	13-11-2001
			US 6376438 B1	23-04-2002
DE 19814980	A	07-10-1999	DE 19814980 A1	07-10-1999
DE 19843547	A	15-04-1999	DE 19843547 A1	15-04-1999